

Abstrakt

V této bakalářské práci je popsána optimalizace podmínek analýzy tetrachlorozlatitanu draselného metodou kapilární zónové elektroforézy se spektrofotometrickou detekcí.

V teoretické části je nejdříve uveden princip kapilární elektroforézy. Dále jsou uvedeny základní informace o zlatu a jeho sloučenině tetrachlorozlatitanu.

V experimentální části je popsán postup optimalizace složení základního elektrolytu a problémy s nestabilitou základní linie. Jako nejvhodnější podmínky pro analýzu tetrachlorozlatitanu byly zvoleny tyto experimentální podmínky: křemenná kapilára o celkové délce 80 cm, efektivní délce 71,6 cm a průměru 50 μm , vložené separační napětí -20 kV se současně aplikovaným tlakem 20 mbar, dávkování tlakem 20 mbar po dobu 20 sec, základní elektrolyt, který obsahoval 0,01 mol dm^{-3} HCl a 0,04 mol dm^{-3} NaCl a detekce, která byla prováděna při 230 nm. Následně byla za optimalizovaných podmínek ověřena opakovatelnost měření, stabilita zásobního roztoku tetrachlorozlatitanu, změřena kalibrační závislost a určeny mez detekce a mez stanovitelnosti pro zvolené experimentální podmínky. Určená hodnota LOD byla $7,49 \cdot 10^{-6}$ mol dm^{-3} a určená hodnota LOQ byla $2,49 \cdot 10^{-5}$ mol dm^{-3} .

Klíčová slova:

Kapilární zónová elektroforéza, tetrachlorozlatitan draselný